

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
11 août 2005 (11.08.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/073093 A2

(51) Classification internationale des brevets⁷ : **B65D**

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/050022

(22) Date de dépôt international :
14 janvier 2005 (14.01.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0400397 16 janvier 2004 (16.01.2004) FR

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : **VALOIS SAS** [FR/FR]; B.P. G, Le Prieuré, F-27110 Le Neubourg (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : **MARGHERITIS, Antonio** [IT/IT]; Via Pianazza 24/26, I-21033 Cittiglio (VA) (IT). **MARIOTTI, Alessio** [CH/CH]; CH-6992 Vernate (TI) (CH).

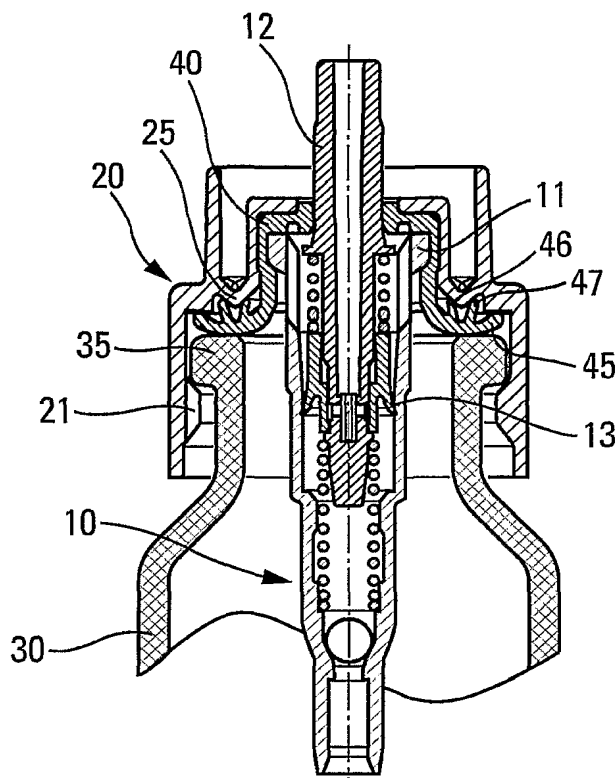
(74) Mandataire : **CAPRI**; 33, rue de Naples, F-75008 Paris (FR).

(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AT,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: FLUID PRODUCT DISPENSING DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF DE DISTRIBUTION DE PRODUIT FLUIDE



(57) Abstract: The invention relates to a fluid product dispensing device comprising a dispensing member (10), such as a pump or valve, a fluid product container (30) and a fixing element (20) for fixing the dispensing member (10) to the neck (35) of the container (30). In addition, a turret (40) is disposed between the body (11) of the dispensing member (10) and the fixing element (20), said turret (40) comprising a deformable radial flange (45) having deformable sealing means (46, 47) which project out from the radial flange (45). According to the invention, after assembly, the radial flange (45) is deformed and co-operates hermetically with the upper edge of the neck (35) of the container (30) and the sealing means (46, 47) are deformed and co-operate hermetically with the fixing element (20).

(57) Abrégé : Dispositif de distribution de produit fluide comportant un organe de distribution (10), tel qu'une pompe ou une valve, un réservoir de produit fluide (30) et un élément de fixation (20) adapté à fixer ledit organe de distribution (10) sur un col (35) dudit réservoir (30), une tourette (40) étant disposée entre ledit corps (11) de l'organe de distribution (10) et ledit élément de fixation (20), ladite tourette (40) comportant une bride radiale déformable (45), ladite bride radiale déformable comportant des moyens d'étanchéité déformable (46, 47) se projetant à partir de ladite bride radiale (45), ladite bride radiale (45) étant, après assemblage, déformée et coopérant de manière étanche avec le bord supérieur du col (35) du réservoir du réservoir (30), et lesdits moyens

d'étanchéité (46, 47) étant, après assemblage, déformés

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/073093 A2



AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Dispositif de distribution de produit fluide

La présente invention concerne un dispositif de distribution de produit fluide, et plus particulièrement un tel dispositif comportant une pompe.

Les dispositifs de distribution de produit fluide sont bien connus dans l'état de la technique. Ils sont utilisés notamment pour distribuer des produits fluides, par exemple liquides, pâteux, gazeux ou pulvérulents, à partir d'un réservoir au moyen d'un organe de distribution tel qu'une pompe ou une valve. Cet organe de distribution est généralement fixé sur le réservoir au moyen d'un élément de fixation, par exemple une bague à encliqueter ou similaire. Pour assurer l'étanchéité de cette fixation, un joint de col est généralement disposé entre le bord supérieur du col du réservoir et l'élément de fixation, ce joint de col étant généralement réalisé en matériau élastomère pour assurer cette étanchéité. Pour assurer une bonne étanchéité, le joint ne doit être ni trop comprimé, ni trop peu, et en particulier dans le cadre d'une bague de fixation encliquetable, il peut se poser des problèmes d'étanchéité, par exemple en raisons des tolérances de fabrication, c'est-à-dire des variations dimensionnelles et/ou géométriques des différentes pièces constitutives du dispositif, et notamment du col du réservoir. De plus, l'utilisation d'une bague encliquetable et d'un joint de col classique ne permet pas d'adapter le dispositif à différentes configurations ou topographies de col de réservoir, et implique par conséquent de réaliser un dispositif spécifique pour chaque type de col de réservoir.

La présente invention a pour but de fournir un dispositif de distribution de produit fluide qui ne reproduit pas les inconvénients susmentionnés.

Plus particulièrement, la présente invention a pour but de fournir un dispositif de distribution de produit fluide qui assure une étanchéité parfaite au niveau de la fixation de l'organe de distribution sur le col du réservoir, et ce indépendamment des éventuelles tolérances de fabrication des différentes pièces constitutives du dispositif.

La présente invention a aussi pour but de fournir un dispositif de distribution de produit fluide qui assure l'étanchéité tout en s'adaptant à

différentes topographies de col de réservoir, sans avoir à modifier les éléments constitutifs de l'invention.

La présente invention a encore pour but de fournir un dispositif de distribution de produit fluide qui soit simple et peu coûteux à fabriquer et à assembler.

La présente invention a donc pour objet un dispositif de distribution de produit fluide comportant un organe de distribution, tel qu'une pompe ou une valve, un réservoir de produit fluide et un élément de fixation adapté à fixer ledit organe de distribution sur un col dudit réservoir, une tourette étant disposée entre ledit corps de l'organe de distribution et ledit élément de fixation, ladite tourette comportant une bride radiale déformable, ladite bride radiale déformable comportant des moyens d'étanchéité déformables se projetant à partir de ladite bride radiale, ladite bride radiale étant, après assemblage, déformée et coopérant de manière étanche avec le bord supérieur du col du réservoir, et lesdits moyens d'étanchéité étant, après assemblage, déformés et coopérant de manière étanche avec ledit élément de fixation.

Avantageusement, ladite tourette est fixée d'une part audit corps de l'organe de distribution et d'autre part audit élément de fixation, notamment par encliquetage.

Avantageusement, avant assemblage, ladite bride radiale est recourbée vers le haut.

Avantageusement, après assemblage, ladite bride radiale est aplatie entre le col du réservoir et l'élément de fixation.

Avantageusement, ladite bride radiale comporte deux projections formant lesdits moyens d'étanchéité déformables, lesdites projections s'étendant, avant assemblage, axialement et parallèlement l'une à l'autre.

Avantageusement, après assemblage, les deux projections forment un angle l'une par rapport à l'autre.

Avantageusement, ledit élément de fixation comporte un profil environ conique, lesdits moyens d'étanchéité déformables de ladite tourette coopérant à l'état monté avec ledit profil environ conique.

Avantageusement, après assemblage, les deux projections coopèrent de manière étanche avec ledit profil environ conique, la pointe du cône étant disposée entre lesdites deux projections.

Avantageusement, ledit organe de distribution est une pompe comportant un corps de pompe et une tige d'actionnement solidaire d'un piston et déplaçable par rapport audit corps de pompe, ladite tourette coopérant de manière étanche avec ladite tige d'actionnement.

Avantageusement, ledit élément de fixation comporte des moyens de fixation, notamment des moyens d'encliquetage, pour se fixer, notamment s'encliqueter, sur le col du réservoir.

Avantageusement, la bride radiale déformable de la tourette forme au moins une zone d'étanchéité avec le col du réservoir et au moins deux zones d'étanchéité avec l'élément de fixation.

Avantageusement, la bride radiale déformable de la tourette forme une seule zone d'étanchéité avec le col du réservoir et trois zones d'étanchéité avec l'élément de fixation.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement au cours de la description détaillée suivante faite en référence aux dessins joints, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en section transversale d'une partie d'un dispositif de distribution de produit fluide, avant son assemblage sur un réservoir ;
- la figure 2 est une vue similaire à celle de la figure 1, montrant une position assemblée sur un premier type de col de réservoir ; et
- la figure 3 est une vue similaire à celle de la figure 2, montrant un assemblage sur un autre type de col de réservoir.

En référence aux figures, le dispositif de distribution de produit fluide de l'invention comporte un organe de distribution 10, qui dans l'exemple représenté est une pompe 10, mais qui pourrait bien entendu être également réalisé sous la forme d'une valve. La pompe 10 comporte un corps de pompe 11 dans lequel

coulisse une tige d'actionnement 12 solidaire d'un piston 13, mais il est entendu que la structure et le fonctionnement de la pompe pourraient être quelconques, cette structure et ce fonctionnement n'intervenant pas directement dans la présente invention. La pompe ne sera donc pas plus amplement décrite ci-après, et l'exemple représenté sur les dessins n'est donné qu'à titre illustratif mais non limitatif pour l'invention.

De manière classique, il est prévu un élément de fixation 20 pour fixer la pompe 10 sur le réservoir 30, comme visible sur les figures 2 et 3. Cet élément de fixation 20 peut être réalisé sous la forme d'une bague encliquetable comportant des moyens de fixation 21 réalisés sous la forme d'un profil d'encliquetage destiné à s'encliqueter sur le col 35 du réservoir 30, comme cela est représenté sur les figures 2 et 3, qui montrent le dispositif en position assemblée. Ce profil d'encliquetage 21 peut être réalisé par une structure élastiquement déformable, mais tout autre structure d'encliquetage est envisageable, par exemple des pattes d'encliquetage. De même, l'élément de fixation 20 n'est pas nécessaire une bague encliquetable mais pourrait être réalisée de manière quelconque souhaitable, par exemple sous la forme d'une bague vissable, sertissable ou similaire.

Selon l'invention, une tourette 40 est interposée entre l'élément de fixation 20 et le corps de pompe 11. Cette tourette 40 peut notamment être encliquetée sur le bord supérieur du corps de pompe 11, l'élément de fixation 20 étant alors lui-même encliqueté sur ladite tourette, comme cela représenté sur les figures. D'autres moyens de fixation de la tourette 40 au corps de pompe 11 et de l'élément de fixation 20 à la tourette 40 sont bien entendus envisageables. La tourette comporte une bride radiale déformable 45 qui s'étend entre le bord supérieur du col 35 de réservoir 30 et une partie environ radiale de l'élément de fixation 20. Cette bride radiale 45 de la tourette 40 est destinée, après assemblage, à assurer l'étanchéité au niveau de la fixation sur le col 35 du réservoir. Elle remplace donc le joint de col habituel, et de préférence cette bride radiale est donc réalisée en un matériau approprié pour réaliser l'étanchéité, par exemple un matériau élastomère. Comme visible sur les figures, la bride radiale 45 comporte des moyens d'étanchéité déformables 46, 47 qui se projettent à

partir de ladite bride radiale, et qui après assemblage coopèrent de manière étanche avec l'élément de fixation 20. Ainsi, la bride radiale 45 elle-même forme l'étanchéité avec le bord supérieur du col 35 du réservoir 30 et les moyens d'étanchéité déformables 46, 47 forment l'étanchéité avec l'élément de fixation 20.

Avantageusement, la bride radiale 45, avant assemblage, est recourbée vers le haut, comme cela est visible sur la figure 1. Cette structure particulière permet au dispositif de l'invention de pouvoir non seulement compenser des tolérances de fabrication des différents éléments constitutifs du dispositif, mais également de s'adapter à des configurations de col de réservoir différentes comme notamment visible sur les figures 2 et 3. En effet, la forme recourbée de la bride radiale 45 permet de s'adapter à des variations dimensionnelles lors de l'assemblage, cette compensation des variations dimensionnelles étant non seulement obtenues par le caractère déformable du matériau lui-même, mais surtout par la structure recourbée de la bride radiale 45. En se référant aux figures 2 et 3, on constate que sur la figure 2, le col 35 du réservoir a une dimension axiale inférieure au col représenté sur la figure 3. La position assemblée représentée sur la figure 2 montre une bride radiale 45 qui est aplatie entre le bord supérieur du col 35 et l'élément de fixation 20 en comparaison à la forme initiale représentée sur la figure 1, mais la bride radiale n'est pas complètement plane, ce qui montre qu'il reste de la marge dans l'exemple de la figure 2. Au contraire, dans l'exemple de la figure 3, dans lequel la dimension du col 35 est supérieure, l'encliquetage de l'élément de fixation 20 sur le col du réservoir provoque un aplatissement total de la bride radiale 45, comme clairement représenté sur cette figure.

Les moyens d'étanchéité déformables 46, 47 sont de préférence réalisés sous la forme de deux projections qui, dans la position avant assemblage, s'étendent avantageusement axialement et parallèlement l'une à l'autre. L'élément de fixation 20 comporte avantageusement un profil environ conique 25 destiné à coopérer avec ces deux projections 46, 47 de la tourette 40. Comme visible sur les figures 2 et 3, ce profil environ conique 25 de l'élément de fixation

20 vient entre lesdites projections 46, 47 lors de l'assemblage et les écarte de sorte que ces deux projections 46, 47 vont former un angle l'une par rapport à l'autre en position assemblée. La pointe du cône du profil environ conique 25 est alors disposé entre ces deux projections et l'étanchéité est donc assurée des deux côtés de ladite pointe du cône. A nouveau, les figures 2 et 3 montrent que cette structure permet également de s'adapter à des dimensions d'encliquetage variables, le cône 25 de l'élément de fixation pénétrant plus ou moins entre les deux projections 46, 47, selon la dimension du col du réservoir.

Un avantage particulier de la présente invention est qu'il garantit une étanchéité même lorsque la bride radiale 45 n'est pas complètement aplatie entre l'élément de fixation et le bord supérieur du col du réservoir (c'est-à-dire dans la position de la figure 2, où on constate que la bride radiale est encore légèrement recourbée même après assemblage). En effet, la forme recourbée de la bride radiale 45 garantit au moins une zone d'étanchéité entre la bride radiale 45 et le bord supérieur du col du réservoir et au moins deux zones d'étanchéité, de préférence trois, entre ladite bride radiale et l'élément de fixation 20. Dans l'exemple représenté sur les dessins, et notamment sur la figure 2, la bride radiale 45 forme trois points d'étanchéité avec l'élément de fixation 20, à savoir les deux projections 46, 47 et l'extrémité radiale externe de la bride radiale 45 qui coopère également de manière étanche avec une partie de l'élément de fixation 20.

Avantageusement, la tourette 40 coopère également de manière étanche avec la tige d'actionnement 12 de la pompe de sorte que la tourette 40 assure un fonctionnement sure et fiable et étanche du dispositif de distribution dans son ensemble.

La présente invention permet donc de réaliser un dispositif de distribution qui permet de s'adapter à différentes formes et topographies de col de réservoir, ainsi qu'à compenser des tolérances de fabrication, ce qui évite d'avoir à modifier le dispositif tout en garantissant l'étanchéité dans toutes les situations. La présente invention permet donc de réaliser de manière simple et peu coûteuse un système polyvalent et transposable à différentes situations.

Bien que décrite en référence à un mode de réalisation particulier de l'invention, il est entendu que celle-ci n'est pas limitée aux exemples représentés ni décrits. Au contraire, un homme du métier pourrait y apporter toutes modifications utiles sans sortir du cadre de la présente invention tel que défini par les revendications annexées.

Revendications

1.- Dispositif de distribution de produit fluide comportant un organe de distribution (10), tel qu'une pompe ou une valve, un réservoir de produit fluide (30) et un élément de fixation (20) adapté à fixer ledit organe de distribution (10) sur un col (35) dudit réservoir (30), caractérisé en ce qu'une tourette (40) est disposée entre ledit corps (11) de l'organe de distribution (10) et ledit élément de fixation (20), ladite tourette (40) comportant une bride radiale déformable (45), ladite bride radiale déformable comportant des moyens d'étanchéité déformables (46, 47) se projetant à partir de ladite bride radiale (45), ladite bride radiale (45) étant, après assemblage, déformée et coopérant de manière étanche avec le bord supérieur du col (35) du réservoir (30), et lesdits moyens d'étanchéité (46, 47) étant, après assemblage, déformés et coopérant de manière étanche avec ledit élément de fixation (20).

2.- Dispositif selon la revendication 1, dans lequel ladite tourette (40) est fixée d'une part audit corps (11) de l'organe de distribution (10) et d'autre part audit élément de fixation (20), notamment par encliquetage.

3.- Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel, avant assemblage, ladite bride radiale (45) est recourbée vers le haut.

4.- Dispositif selon la revendication 3, dans lequel, après assemblage, ladite bride radiale (45) est aplatie entre le col (35) du réservoir (30) et l'élément de fixation (20).

5.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite bride radiale (45) comporte deux projections (46, 47) formant lesdits moyens d'étanchéité déformables, lesdites projections (46, 47) s'étendant, avant assemblage, axialement et parallèlement l'une à l'autre.

6.- Dispositif selon la revendication 5, dans lequel, après assemblage, les deux projections (46, 47) forment un angle l'une par rapport à l'autre.

7.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit élément de fixation (20) comporte un profil (25) environ

conique, lesdits moyens d'étanchéité déformables (46, 47) de ladite tourette (40) coopérant à l'état monté avec ledit profil (25) environ conique.

5 8.- Dispositif selon les revendications 5 et 7, dans lequel, après assemblage, les deux projections (46, 47) coopèrent de manière étanche avec ledit profil (25) environ conique, la pointe du cône étant disposée entre lesdites deux projections (46, 47).

9.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit organe de distribution (10) est une pompe comportant un corps de pompe (11) et une tige d'actionnement (12) solidaire d'un piston (13) et déplaçable par rapport audit corps de pompe (11), ladite tourette (40) coopérant de manière étanche avec ladite tige d'actionnement (12).

10.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit élément de fixation (20) comporte des moyens de fixation (21), notamment des moyens d'encliquetage, pour se fixer, notamment s'encliqueter, sur le col (35) du réservoir (30).

11.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la bride radiale déformable (45) de la tourette (40) forme au moins une zone d'étanchéité avec le col (35) du réservoir (30) et au moins deux zones d'étanchéité avec l'élément de fixation (20).

20 12.- Dispositif selon la revendication 11, dans lequel la bride radiale déformable (45) de la tourette (40) forme une seule zone d'étanchéité avec le col (35) du réservoir (30) et trois zones d'étanchéité avec l'élément de fixation (20).

